



TITLE:

マクロ均衡と期待

AUTHOR(S):

瀬地山, 敏

CITATION:

瀬地山, 敏. マクロ均衡と期待. 経済論叢 1977, 119(4-5): 215-233

ISSUE DATE:

1977-04

URL:

<https://doi.org/10.14989/133695>

RIGHT:

經濟論叢

第119卷 第4・5号

マクロ均衡と期待	瀬地山 敏	1
ホッブズの初期論説「トゥキユディデース の生涯と歴史」について	田中 秀夫	20
資本制生産様式と 人間自然・土地自然との関係	梅垣 邦胤	41
純粹消費ローンモデルと世代間所得再分配	矢野 秀利	60
独占資本主義下の恐慌（循環）の問題	瀧上 勇次郎	74

昭和52年4・5月

京都大學經濟學會

マクロ均衡と期待

瀬 地 山 敏

I は じ め に

均衡国民所得および雇用量の決定を説明するにあたって、ケインズが、消費性向、資本の限界効率および流動性選好を重視したことは、よく知られている。これらの基本的心理性向は、自己の行為を決定するさいに直面しなければならない将来の不確実性にかんして、経済主体が事前に行う一定の予想あるいは期待を背景に、形成されるものである。したがって、マクロ経済学の、従来の経済学と異なる、ひとつの特色を、それが期待という要因を経済分析に導入した点にもとめることは、自然であり、また正しい。「一般理論」のいたるところで、このように、経済主体の予想あるいは期待の果す役割が強調されている事実¹⁾に照してみると、ポスト・ケインジアンによるその後の研究は、不確実性を組入れた真に動学的な分析ではなく、確実性と完全な情報を前提とする静学的なマクロ均衡分析にほかならないという批判¹⁾は、ケインズとポスト・ケインジアンの分析の差異にかんする率直な意見の表われとみることができるであろう。

不確実性の取扱いあるいは期待の要因が、ケインズの理論のひとつの特色であるとしても、理論の体系に占める期待要因の位置は、その理論の本来的な意図を考慮して、確定する必要がある。クリーゲル〔4〕はこのような視点から、不確実性に対するケインズの接近を検討して、先に述べたようなポスト・ケインジアンに対する批判の正しさに、疑問を投じている。クリーゲルの結論は要約すれば、次の三点である。(1) ケインズは失業を、期待と現実のくいちがい

1) このような批判については、たとえばブラウン〔1〕を参照されたい。

によって発生する不均衡とは見ずに、有効需要によって決定される均衡状態であると考えた。(2) 有効需要の原理を強調するために、期待要因にかんしてケインズは次のように想定した。短期期待は現実の結果にしたがい変更されるが、それにもかかわらず長期期待は一定の状態にある。このように、確実な未来や完全な情報を前提とするのではなく、基本的心理性向の主要な決定因である長期期待の状態を一定とすることによって、期待の変化がひきおこす攪乱の効果を「封じ込む」という方法が、「一般理論」におけるケインズの不確実性に対する基本的な方法である²⁾。(3) そしてポスト・ケインジアン³⁾の理論は、期待にかんしてケインズと同様の方法を取りながら、有効需要の原理を、資本蓄積、所得分配などの問題に拡張して適用する試みとみることができる³⁾。

ケインズやポスト・ケインジアン³⁾の分析の力点はこのように、有効需要の原理とその動学的文脈における展開におかれてきたのであるが、クリーゲルも認めているように、いちど封じ込んだ期待要因を解き放つことによって、マクロ的均衡がどのように変位するか、という問題はいぜんとして重要である。事実ケインズも「一般理論」のいくつかの部分で、期待の変化にもとづく均衡の変位に言及している。

ところで均衡の変位が論じられるばあい、変位の原因を一般に総需要関数のシフトにもとめるのがつねであった。とくに期待の変化と関連させられるばあい、総需要の構成要因のなかでも、投資関数のシフトに関心が集中してきた。期待の変化が総需要のシフトをひきおこすという認識自体は誤りではない。しかし期待の変化は、総需要関数だけではなく、総供給関数のシフトをひきおこす可能性を考慮に入れるとき、従来の分析はその点で、期待の変化がひきおこす影響のひろがりやを、十分に確定しているといえない。小論の目的は、純粹

2) ケインズは1937年の講義ノートで、有効需要の役割をさらに強調するために、長期期待を一定と想定するだけでなく、短期期待もつねに実現されるというモデルを示唆している。クリーゲルはこのモデルを静的的(static)均衡モデルと呼び、「一般理論」における上述のような不確実性の処理法を静的的(stationary)均衡モデルと呼んでいる。クリーゲル[4]。

3) 「静穏」(tranquility)の条件のもとに、資本蓄積、所得分配などの動学的問題を分析したJ・ロビンソンの業績が、このひとつの典型であることは、容易に理解できよう。

に技術的な情報の集約とみなされている総供給関数と期待との関係をあきらかにすること、さらに、期待の時間的ホライズンをより明確にすることによって、総需要関数と総供給関数が連動してシフトする可能性があること、のふたつの点を論証するところにある。これらの論点は、以下に述べるように、企業者の将来に対する予想を反映している使用者費用 (user cost) の存在と不可分である。言葉をかえていえば、マクロ均衡の変位を分析するさい、総需要の側のみ関心が限定されてきたのは、総供給の構成要因である使用者費用の軽視と関係がある、とみなすことができるであろう。

II 使用者費用の定式化

企業者による今期の生産計画は、将来の生産計画と同時にかつ整合的に決定されなければならない。設備プラントや特定の原材料は必要なときに必要なだけ購入できるとは限らないのであるから、このような固定資源を今期の生産に投入することは、当然将来の生産規模に影響を与える。したがって企業者は、今期 ($t=0$) から将来のある特定の時期 ($t=\nu$) にいたる諸財の投入・産出を、一括して最適に決定する必要に迫られる⁴⁾。

いま企業の生産活動に n 種類の財が関係し、異時点の同種の財を異なった財とみなすならば、企業は、合計 $n(\nu+1)$ 個の財 x_{it} ($i=1, 2, \dots, n; t=0, 1, \dots, \nu$) のあいだの投入・産出を、最適に決定しなければならない。簡単化のために第1財のみを産出とし、産出であることを示すために、その数量は正であるとする。すなわち $x_{10}, x_{11}, \dots, x_{1\nu} > 0$ 。第2財から第 n 財までは等しく投入要素で、その数量は負の値をとるものとする。すなわち、 $x_{it} < 0$ ($i=2, 3, \dots, n; t=0, 1, \dots, \nu$)。このうち第 n 財をのぞき、他の投入要素はすべて経常的に購入可能な財であるとしよう。つまり第 n 財のみが企業の生産活動における固定資源である。企業の生産技術に関する知識は、次のような、 $n(\nu+1)$

4) 特定の時期 ($t=\nu$) とは、企業の所有する固定資源が、経常的に購入可能となるいちばん近い将来の時点のことである。この意味については、IVであきらかになるであろう。

個の財のあいだの変換関係に集約されている。

$$(1) \quad f(x_{10}, \dots, x_{n0}; x_{11}, \dots, x_{n1}; \dots; x_{1\nu}, \dots, x_{n\nu}) = 0$$

$n(\nu+1)$ 個の財の集合に対応して、同じ個数より成る正の価格の集合がある。すなわち $p_{it} > 0$ ($i=1, 2, \dots, n; t=0, 1, 2, \dots, \nu$)。今期に投入・産出される財の価格は、厳密に言えば、それらの財が購入、販売される時点での期待価格にはほかならないが、いままでの価格状況が支配するとみなして、これらの価格は現実の市場価格に等しいものと考えことにする。しかし来期以降 ν 期までの財の価格は、企業者がそれぞれの将来時点に向けて形成する期待のもとづくものであり、その不確実性は現在を遠ざかるほど増してゆく。最適な生産計画とは、価格にかんするこのような期待のもとで、将来にわたる予想利潤の現在価値を極大にするような計画のことである。すなわち、

$$(2) \quad \Pi = \sum_t \left(\sum_i \beta_t p_{it} x_{it} \right)$$

を、技術的制約(1)のもとで極大にするような、生産計画が選ばれる。ここに β_t を、 t 期の1円の現在価値とすれば、 $\sum_i \beta_t p_{it} x_{it}$ は、 t 期の利潤の現在価値を表わす⁵⁾。

変換関数(1)が、よく知られている安定条件をみたしているとするば、

$$(3) \quad \frac{p_{ir} \beta_r}{p_{is} \beta_s} = \frac{\frac{\partial f}{\partial x_{ir}}}{\frac{\partial f}{\partial x_{is}}} \quad \begin{matrix} i, j=1, 2, \dots, n \\ r, s=0, 1, \dots, \nu \end{matrix}$$

を満足する投入・産出の組合せが最適な生産計画になる。したがって、(3)よりあきらかなように、今期の生産計画も、将来の生産計画がそうであるように、将来の価格にかんする期待に依存している。

同じ事実を今期の生産価格の側面から考えてみる。均衡において、今期の産

5) 将来財の価格だけでなく、 β_t も企業者の将来にかんする期待を反映している。しかしここでは経済全体に均等な割引率が成立している、と仮定する。この仮定をとれば、企業が内部資金市場をもつために生じる資金市場の不完全性を無視することになるが、総供給関数も期待に依存するという結論の妥当性は、いっそう補強されることになる。

出を1単位ふやすと、それに対応して今期の投入の変化だけでなく、将来財の投入・産出にも量的な変化が生れる。すなわち(1)より、

$$\frac{\partial f}{\partial x_{10}} dx_{10} + \frac{\partial f}{\partial x_{20}} dx_{20} + \dots + \frac{\partial f}{\partial x_{nv}} dx_{nv} = 0$$

これに最適生産計画の条件(3)を代入して整理すると、

$$\begin{aligned} p_{10} = & \beta_0 \left(-p_{20} \frac{dx_{20}}{dx_{10}} - \dots - p_{n0} \frac{dx_{n0}}{dx_{10}} \right) + \dots \\ & + \beta_i \left(-p_{1i} \frac{dx_{1i}}{dx_{10}} - \dots - p_{ni} \frac{dx_{ni}}{dx_{10}} \right) + \dots \\ & + \beta_v \left(-p_{1v} \frac{dx_{1v}}{dx_{10}} - \dots - p_{nv} \frac{dx_{nv}}{dx_{10}} \right) \end{aligned}$$

$\beta_0 = 1$, $\Pi_i = \beta_i \sum p_{it} x_{it}$ とすれば,

$$\begin{aligned} (4) \quad p_{10} = & \left(-p_{20} \frac{dx_{20}}{dx_{10}} - \dots - p_{n0} \frac{dx_{n0}}{dx_{10}} \right) + \dots \\ & + \left(-\frac{d\Pi_1}{dx_{10}} \right) + \dots + \left(-\frac{d\Pi_v}{dx_{10}} \right) \end{aligned}$$

あるいは、

$$(4)' \quad \frac{d\Pi_0}{dx_{10}} = \left(-\frac{d\Pi_1}{dx_{10}} \right) + \dots + \left(-\frac{d\Pi_v}{dx_{10}} \right)$$

が成立する。

均衡において、今期の産出物の価格は、その生産に直接投入される財に対応する限界費用だけでなく、今期の産出を1単位増加することによって失う将来利潤を償わなければならない。(4)はこのことを示している。あるいは最適生産計画のもとで、今期の産出1単位の増加による「現在利潤」⁶⁾の増加は、今期の産出増加にもとづく将来利潤の犠牲に等しいことが、(4)'より読みとれる。すべての投入財が経常的に購入可能で、かつ持越費用が禁止的に高いと仮定すれば、今期の産出量の変化が、将来利潤の変化をひきおこすことはない。今期

6) 「現在利潤」 Π_0 の定義はケインズの利潤の定義と異なっている。ケインズは、すぐに述べるように、費用のなかに、 $-\sum_{i=1}^n p_{i0} x_{i0}$ だけでなく、犠牲になった将来利潤も含めているからである。またこのことが、ケインズの使用者費用概念の重要な特徴である。

の産出量の変化と将来利潤の変化がリンクするのは、固定資源である第 n 財の、今期から v 期までの用役提供量が所与であるために、その総用役量を各期の生産に配分しなければならないからである。したがって今期の産出増にもとづく将来利潤の逸失を、第 n 財のタームで解釈することは自然であろう。

ところで今期の第 n 財の価格は p_{n0} であるが、これは第 n 財の取得時における用役1単位あたりの価格である。しかし、第 n 財の総用役量の一部を今期の生産に投入するために生じる将来利潤の犠牲を考慮に入れると、第 n 財の価格を取得時のそれで評価することは、固定資源の価値の過少評価になる。今期の産出の1単位増加によって発生する、第 n 財にかんする真の費用は、単位用役価格を p_{n0} ではなく、次式で決まる新しい価格 p_{n0}' とすることによって、正しく評価される。

$$(5) \quad -p_{n0}' \frac{dx_{n0}}{dx_{10}} \equiv -p_{n0} \frac{dx_{n0}}{dx_{10}} + \left(-\frac{d\Pi_1}{dx_{10}} \right) + \cdots + \left(-\frac{d\Pi_v}{dx_{10}} \right)$$

あるいは、

$$(5)' \quad p_{n0}' \equiv p_{n0} + \frac{d\Pi_1}{dx_{n0}} + \cdots + \frac{d\Pi_v}{dx_{n0}}$$

いま、 x_{20} を労働の投入量とし、労働のみが要素費用 (factor cost) を構成するとすれば、 x_{10} を生産するのに要する使用者費用 U は、第 n 財を新しい価格で評価することにより、次式のようになる。

$$(6) \quad -U = \sum_{i=0}^{n-1} p_{i0} x_{i0} + p_{n0}' x_{n0}$$

「一般理論」の第6章でケインズは、使用者費用を、今期の産出のために犠牲になった資本設備、原材料の価値の大きさであると考え、期首に所有していた資源の価値と今期に購入する資源の価値を加えたものから、期末の資源の価値と期首の資源を維持・改良するに要した費用との和を、控除した値であると定義している。これはいわば会計上の定義であるから、使用者費用が生産計画との関連でどのように決定されるのか、不明である。同じ章の「使用者費用に

かんする補遺」のなかで、ケインズは使用者費用の決定について、次のように述べている。

「使用者費用は現在と未来を連結する環のひとつである。というのは、企業者が生産規模を決定するにあたって、資本設備をいま使いきってしまうか、あるいはそれを保存して、のちに使用するか、の選択を行わねばならないからである。使用者費用の大きさを決定するのは、(設備を)現在使用することによって生じると期待される将来利潤の犠牲であり、この犠牲の限界の大きさは、限界要素費用ならびに限界売上金額とともに、生産規模を決定する。」(ケインズ〔3〕 pp. 69-70, 邦訳81—2ページ)

(6)で与えた使用者費用は、ケインズのこのような規定を、ヨリ明確に定式化したものである⁷⁾。

III 総供給関数とそのシフト

現在および将来財の価格を所与とすれば、諸財の投入・産出量は、前節の均衡条件(3)を満足するように、決定される。こうして決定される最適投入・産出量と所与の価格のもとで、総供給は売上金額から使用者費用を控除した大きさであると定義されている。すなわち、

$$(7) \quad Z \equiv p_{10}x_{10} - U$$

このばあい Z は諸価格の関数である。ところで今期の産出価格 p_{10} のかわりに、今期の雇用量 x_{20} を独立変数に加えると、(7)の総供給を、今期の雇用量と諸価格(p_{10} をのぞく)の関数とみなすことができる。ケインズにならって、これを総供給関数と呼ぶことにしよう。

まずはじめに総供給関数の形状を検討する⁸⁾。今期の最適産出量のもとで正

7) なおこのような定式化については、さらに、ヒックス〔2〕(p. 198, 邦訳287ページ)を参照されたい。

8) 総供給関数の形状については、マーティ等のよく知られた研究があるが、いずれも、使用者費用を捨象した純生産物の生産関数をもちいていることに注意されたい。マーティ〔5〕。

の利潤が成立していなければならない。このことは、(4)の右辺で与えられる限界費用，すなわち限界要素費用と限界使用者費用の和が，平均費用

$$-p_{20} \frac{x_{20}}{x_{10}} - \sum_{i=3}^{n-1} p_{i0} \frac{x_{i0}}{x_{10}} - p'_{n0} \frac{x_{n0}}{x_{10}}$$

より大きくなければならないことを意味する。産出量が1単位増加するとき，他のすべての投入財の投入も増加すると考えてよいから，一般に

$$\frac{dx_{i0}}{dx_{10}} < \frac{\partial x_{i0}}{\partial x_{10}} < \frac{x_{i0}}{x_{10}} < 0$$

が成立して，限界費用が平均費用より大であることが保証される。いま総費用を C ，平均費用を $\frac{C}{x_{10}}$ ，限界費用を C' で表わす。産出量の増加によってひきおこされる総収入 $C'x_{10}$ の変化と総費用 C の変化を比較すると，前者は後者より大である。なぜならば，

$$\frac{d}{dx_{10}}(C'x_{10}) = C' + C''x_{10}$$

において，変換関数の安定条件より $C'' > 0$ であるからである。さらに総収入および総費用をそれぞれ2回微分して，限界収入の変化と限界費用の変化を比較してみる。

$$\frac{d^2}{dx_{10}^2}(C'x_{10}) = 2C'' + C'''x_{10}$$

において， $C''' \geq 0$ と仮定することは事実には反しないと考えてよいから，限界収入の変化は限界費用の変化より大きい，と結論できるであろう。

産出量の増加がひきおこす総収入の変化と総費用の変化とのあいだに，このようなふたつの規則的關係を認めることができる。ところで今期の雇用の増加は，一般に，今期の産出量の増加を導くと考えられるから，雇用の変化がひきおこす総収入の変化と総費用の変化とのあいだにも，同じ規則的關係が成立する。

第1の關係より，

$$-\frac{\partial}{\partial x_{20}} \left(-p_{20}x_{20} - \sum_{i=3}^{n-1} p_{i0}x_{i0} - p'_{n0}x_{n0} \right) < -\frac{\partial}{\partial x_{20}} (p_{10}x_{10})$$

両辺に $\frac{\partial}{\partial x_{20}}(p_{10}x_{10}) - \frac{\partial}{\partial x_{20}}(p_{20}x_{20})$ を加えて整理すれば、

$$\frac{\partial Z}{\partial x_{20}} < -\frac{\partial}{\partial x_{20}}(p_{20}x_{20}) = -p_{20} < 0$$

すなわち今期の雇用増にともない、総供給は増加する（投入量は負の値を与えられていることに注意）。

また第2の関係より

$$\frac{\partial^2}{\partial x_{20}^2} \left(-p_{20}x_{20} - \sum_{j=3}^{n-1} p_{j0}x_{j0} - p_{n0}x_{n0} \right) < \frac{\partial^2}{\partial x_{20}^2} (p_{10}x_{10})$$

が成立するが、これよりただちに、

$$\frac{\partial^2 Z}{\partial x_{20}^2} > 0$$

が得られる。こうして総供給関数は、今期の雇用量をヨコ軸にとるとき、原点にむかって凸の形状をしていることが確認された。

先に指摘したふたつの規則的關係から、産出量あるいは雇用量の変化にともなう価格変動についても、次のような事が理解できる。今期の産出価格は、限界費用が逓増しているから、産出あるいは雇用が増加するにつれて上昇する。価格は限界費用に等しく決定されるから、この関係は自明である。さてこのとき固定資源の評価価格はどのように変動するだろうか。規則的關係が示すように、産出量の増加に対し、今期の利潤の増加は逓増的である。ここに今期の利潤というのは、総収入から将来利潤の犠牲をも考慮に入れた使用者費用と要素費用を引いた残りである。この今期の利潤が逓増的であるから、前節で定義した「現在利潤」

$$\Pi_0 \equiv \sum_{i=1}^n p_{i0}x_{i0}$$

は、今期の利潤にくらべて、ヨリ逓増的である。すなわち、 $\frac{d^2 \Pi_0}{dx_{10}^2} > 0$ 、あるいは $\frac{\partial}{\partial x_{20}} \left(\frac{d\Pi_0}{dx_{10}} \right) < 0$ 。このことは、利潤が極大になっている均衡状態において、「現在利潤」の変化は将来利潤の犠牲と均等である、という(4)'の関係から

理解できるように、産出量あるいは雇用量の変化につれて、将来利潤の犠牲が逡増することを意味する。(5)'より、

$$\begin{aligned} \frac{dp_{n0}'}{dx_{10}} &= \frac{d}{dx_{10}} \left(\frac{dx_{10}}{dx_{n0}} \right) \left(\frac{d\Pi_1}{dx_{10}} + \dots + \frac{d\Pi_v}{dx_{10}} \right) \\ &\quad + \frac{dx_{10}}{dx_{n0}} \cdot \frac{d}{dx_{10}} \left(\frac{d\Pi_1}{dx_{10}} + \dots + \frac{d\Pi_v}{dx_{10}} \right) \end{aligned}$$

いままで述べてきた理由から、 $\frac{d}{dx_{10}} \left(\frac{dx_{10}}{dx_{n0}} \right)$ をのぞく他のすべての因子は負である。これに対し、産出量の増加にともない、産出1単位あたりに要する固定資源の量はより大きくなる、と一般には考えてよいから、 $\frac{d}{dx_{10}} \left(\frac{dx_{10}}{dx_{n0}} \right)$ は正である。したがって産出量の変化につれて、固定資源の評価価格がどういう方向に変化するか、は上の式の第1項と第2項の大きさに依存する。変換関数の形をより具体的に特定しないかぎり、変化の方向を判定することは困難である。しかし、機械設備、プラントなどの固定資源のばあい、その生産用役の必要量は単位産出量あたりほとんど一定であると考えることができるから、 $\frac{d}{dx_{10}} \left(\frac{dx_{10}}{dx_{n0}} \right)$ は0である、と見なしても差支えないであろう。そのとき、 $\frac{dp_{n0}'}{dx_{10}} > 0$ である。したがって、産出量あるいは雇用量が増加するにつれて、固定資源の評価価格も上昇する可能性は大きい。

総供給関数はこのように、将来に対する企業者の期待を反映する使用者費用を、ひとつの構成要因としている。そのため、期待が変化することによって、総供給関数に一定のシフトが生じるものと予想されるであろう。次に、期待の変化にともなう総供給関数のシフトの問題を考察しよう。将来に対する期待の変化は、一般に、きわめて多様なパターンをとることができる。以下ではそのパターンを特定して分析する。

いますべての将来財をひとつの群とみなし、その予想価格 $p_{11}, \dots, p_{n1}; \dots; p_{1v}, \dots, p_{nv}$ が、同一の割合で変化するという形をとって、期待の状態の変化が表れると仮定する。将来財の群 I_F の予想価格が同じ割合で変化するとき、その変化は残りの財の群、すなわち現在財の群 I_P の投入・産出に次

のような影響を与える。

$$\sum_{i \in I_F} \sum_{j \in I_F} p_j \frac{\partial x_j}{\partial p_i} \frac{1}{p_i}$$

ヒックスの規則⁹⁾よりその影響は負である。つまり、 $X'_{ij} \equiv -\frac{\partial x_j}{\partial p_i}$ とすれば、 $\sum_{i \in I_F} \sum_{j \in I_F} p_i p_j X'_{ij} > 0$ で、将来財の群と現在財の群の間には、全体として、「技術的代替」の関係が存在する。したがって、このような期待の変化のために、「現在利潤」は減少する。このことは上の式を書きかえれば、ただちにあらかるのである。すなわち、

$$(8) \quad \sum_{j \in I_F} p_j \left(\sum_{i \in I_F} \frac{\partial x_j}{\partial p_i} \frac{1}{p_i} \right) < 0$$

期待の状態を E という記号で表わせば、将来財の群の価格の比例的上昇は、 ΔE である。これに対応して、総供給関数の位置に次のような変化がおこる。ことわるまでもなく、総供給関数の他の独立変数である雇用 x_{20} および投入財として利用される現在財の価格 p_{20}, \dots, p_{n0} は、期待が変化しても、一定である。

$$\frac{\partial Z}{\partial E} = \frac{\partial(p_{10}x_{10})}{\partial E} + \frac{\partial}{\partial E} \left(\sum_{i=3}^{n-1} p_{i0}x_{i0} \right) + \frac{\partial p'_{n0}x_{n0}}{\partial E}$$

の右辺は、 $p_{10} \frac{\partial x_{10}}{\partial E} + \sum_{i=3}^{n-1} p_{i0} \frac{\partial x_{i0}}{\partial E} + p'_{n0} \frac{\partial x_{n0}}{\partial E}$ と $x_{10} \frac{\partial p_{10}}{\partial E} + x_{n0} \frac{\partial p'_{n0}}{\partial E}$ の和である。前者を、期待の変化がひきおこす数量効果、後者をその価格効果と呼ぼう。一般に $p'_{n0} \geq p_{n0}$ 、固定資源の定義より $\sum_{i \in I_F} \frac{\partial x_{n0}}{\partial p_i} \equiv \frac{\partial x_{n0}}{\partial E} < 0$ であるから、(8)より

数量効果は負の値をとる。価格効果の方向を確定するために、まず、期待の変化にともなう産出価格の変化を検討してみる。(4)の両辺を E で偏微分すると、

$$(9) \quad \frac{\partial p_{10}}{\partial E} = \left[-p_{20} \frac{\partial \left(\frac{dx_{20}}{dx_{10}} \right)}{\partial E} - \dots - p_{n0} \frac{\partial \left(\frac{dx_{n0}}{dx_{10}} \right)}{\partial E} \right]$$

9) ヒックス [2] pp. 321-2 (邦訳 数学附録25-6ページ)

$$+\left[-\frac{\partial}{\partial E}\left(\sum \frac{d\Pi_t}{dx_{10}}\right)\right]$$

右辺の第1項は、期待の変化によってもたらされる今期の直接的な限界投入費用の変化を示し、第2項は同じ変化によってひきおこされる（今期産出の1単位増にもとづく）将来利潤の犠牲の変化を示す。したがって、利潤の犠牲の増加が、限界投入費用の減少にくらべて、ヨリ大きいとき、 $\frac{\partial p_{10}}{\partial E}$ は正、逆のばあいには負である。

次に固定資源の価格の変化を考えてみよう。固定資源にかんする限界費用は(5)で与えられているが、この両辺を E で偏微分して整理すると、

$$-\frac{\partial p'_{n0}}{\partial E} \cdot \frac{dx_{n0}}{dx_{10}} = -\frac{\partial}{\partial E}\left(\sum \frac{d\Pi_t}{dx_{10}}\right) + (p'_{n0} - p_{n0}) \frac{\partial}{\partial E}\left(\frac{dx_{n0}}{dx_{10}}\right)$$

将来財の価格上昇のため、現在の産出増による将来利潤の限界犠牲は増加するから、 $\frac{\partial}{\partial E}\left(\sum \frac{d\Pi_t}{dx_{10}}\right) < 0$ 。また $\frac{\partial}{\partial E}\left(\frac{dx_{n0}}{dx_{10}}\right) \geq 0$ 、 $p'_{n0} - p_{n0} \geq 0$ であるから、上式の右辺は正である。 $\frac{dx_{n0}}{dx_{10}} < 0$ より、したがって、 $\frac{\partial p'_{n0}}{\partial E} > 0$ 。すなわち、固定資源の価値評価は、将来財の期待価格が比例的に上昇するとき、ヨリ高くなる。

期待変化による今期の産出物の価格は、固定資源のばあいと異なり、正または負のいずれの方向にも変化しうる。ところで価格効果は、これらの財の価格変化を産出量と投入量で加重したものであるから、価格効果の方向を確定できるのは、 $\frac{\partial p_{10}}{\partial E} \leq 0$ のばあいのみである。このとき価格効果は負である。しかし $\frac{\partial p_{10}}{\partial E} > 0$ のばあいでも、先に産出および雇用の変化にともなう固定資源の価格の動きを検討するさい仮定したように、固定資源の用役使用量が産出量1単位あたりほぼ一定であるとすれば、価格効果は負であることを、次のようにして証明できる。

固定資源の価格 p_{n0}' の定義に注目して(9)をかきかえると、

$$\frac{\partial p_{10}}{\partial E} = -p_{20} \frac{\partial\left(\frac{dx_{20}}{dx_{10}}\right)}{\partial E} - \dots - p_{n-10} \frac{\partial\left(\frac{dx_{n-10}}{dx_{10}}\right)}{\partial E}$$

$$-p_{n0}' \cdot \frac{\partial \left(\frac{dx_{n0}}{dx_{10}} \right)}{\partial E} - \frac{\partial p_{n0}'}{\partial E} \cdot \frac{dx_{n0}}{dx_{10}}$$

右辺は最終項 $-\frac{\partial p_{n0}'}{\partial E} \cdot \frac{dx_{n0}}{dx_{10}}$ のぞき、他の項はすべて負である。最終項は先に検討したとおり正である。したがって

$$\frac{\partial p_{10}}{\partial E} + \frac{\partial p_{n0}'}{\partial E} \cdot \frac{dx_{n0}}{dx_{10}} < 0$$

ここで先に仮定したように、 $\frac{dx_{n0}}{dx_{10}} \div \frac{x_{n0}}{x_{10}}$ とすれば、

$$x_{10} \frac{\partial p_{10}}{\partial E} + x_{n0} \frac{\partial p_{n0}'}{\partial E} < 0$$

現実の生産過程、とくに大企業における生産は、収穫不変のもとで行われていることが、いくつかの実証研究で明らかになっている。いまこの事実から、投入・産出の結合比率が一定である、と想定しよう。すなわち $\frac{dx_{i0}}{dx_{10}}$: 一定

($i=2, \dots, n$)。期待が変化しても、投入係数は不変であるから、 $\frac{\partial \left(\frac{dx_{i0}}{dx_{10}} \right)}{\partial E} = 0$ ($i=2, \dots, n$)。したがって、

$$\frac{\partial p_{10}}{\partial E} = - \frac{\partial p_{n0}'}{\partial E} \cdot \frac{dx_{n0}}{dx_{10}}$$

このように収穫不変のケースでは、産出物の価格の変化は固定資源の価格の変化に正比例する。 $\frac{\partial p_{n0}'}{\partial E}$ は正であるから、 $\frac{\partial p_{10}}{\partial E}$ もまた正である。しかしこのケースでは、両財の価格変化は相殺されて、価格効果は0である。

いままでの検討を要約すれば、総供給関数のシフトにかんして、次のような結論を得る。価格効果は非正である、と考えるのが事実 に即しており、かつ、数量効果はつねに負であるから、将来財の価格がすべて比例的に上昇するとき、総供給関数は下の方向にシフトする。また、同じ期待の変化のもとで、固定資源の評価価格は、将来利潤の犠牲が増加するために、かならずより大きくなる。固定比率のケースでは、固定資源の評価価格が上昇すると、それを通じて産出物の価格もかならず上昇する。そうでないケースでも、固定資源の評価が十分

に大きくなれば、産出物の価格は上昇する。産出物の価格が上昇するときはずねに、固定資源の価値が以前より大きく再評価されるばあいである¹⁰⁾。

IV 期待のホライゾン

第II, III節で、 ν という特定の時期を、「企業の所有する固定資源が経常的に購入可能となるいちばん近い将来の時点」(p. 3 脚注参照)と定義した。期待のホライゾンのなかで、この期間のもつ経済的意味は何であろうか。

企業は意思決定を行うにあたって、2種類の期待を形成する、と考えられている。ひとつは、生産を完了した時点での製品の価格、産出量あるいはその生産費などにかんする期待で、短期期待と呼ばれる。短期期待は日々の産出量を決定するにあたって重要な期待である。これに対し、もうひとつの期待は長期期待で、企業が資本設備を購入あるいは製造するばあいに得られる将来収益にかんする期待を意味する¹¹⁾。

短期期待とそれにもとづく産出量の決定について、少し立入って検討してみよう。計画の時点で企業者は、製品を販売する将来の時点での製品価格とその時点までに投入しなければならない投入財の価格について、一定の予想を形成する。この予想価格にしたがい、企業者は、利潤を極大にするような投入・産

10) いままで、経済にはただひとつの企業だけしか存在しないかのように考えて、総供給関数を取り扱ってきた。このような取り扱い、次のような手続きに拠っている。個別企業あるいは産業における通常の供給曲線のかわりに、(7)の形の総供給曲線を導く。いまそれを Z^j とする。 θ は企業(産業)を指定し、経済における企業(産業)の総数を Θ とすれば、 θ は1から Θ までの値をとる。 Z^j は、問題の企業(産業)における雇用量 x_{20}^{θ} と期待価格 p_{11}^{θ} (ただし今期の産出物の価格をのぞく)を独立変数とする売上金額を示している。経済全体に同一の期待が支配すると仮定すれば、 Z^j を企業(産業)全体にわたって集計すると、 $x_{20} = \sum x_{20}^{\theta}$ と p_{11} を独立変数とする(7)の総供給関数 $Z = \sum Z^j$ が得られる。期待にかんする仮定と全体の雇用量と個別の雇用量とのあいだに $\frac{\partial x_{20}^{\theta}}{\partial x_{20}} \geq 0$ なる関係が成立すれば、集計的な総供給関数は、個別企業(産業)の総供給関数の動きを代表していることになる。有効需要の変化が、需要構成のはげしい変化をとまうばあい、ある企業(産業)では、 $\frac{\partial x_{20}^{\theta}}{\partial x_{20}} < 0$ となる可能性がある。このとき(7)の総供給関数は「代表性」を失う。しかし短期のばあい、このような産業構造の変化を無視してもよいから、総供給関数は近似的に経済全体の生産の動きを反映しているものと考えることができる。

11) ケインズ [3] pp. 46-7 (邦訳47ページ)。

出の組合せを選択する。総供給関数のタームでいいかえると、総供給は、一定の予想価格にしたがい最適に選択された労働投入の採算性を保証する、最低の「売上金額」(proceeds)の予想値である¹²⁾。同じ予想価格のもとで企業者が受取ると期待する「売上金額」が、総供給より小さいとき、生産計画は実施されない。前者が後者より小さくないとき、生産計画は実施に移される。II, III節で「今期」の投入・産出量および価格と呼んだ $x_{10}, x_{20}, \dots, x_{n0}; p_{10}, p_{20}, \dots, p_{n-10}$ は、いずれも、企業者が形成する「短期」の予想値である(固定資源の価格 p_{n0} は、資源を取得した過去の時点か、あるいは期首における、用役の価格である)。

短期期待はこのように、日々の産出量を決定するにあたって、重要な役割をもつが、すでに明らかとなったとおり、産出量の決定には、生産計画の実施・完了の時点をはるかに先の将来の時点での、投入・産出および諸価格の予想値もまた一定の役割をはたしている。 $t=1$ から ν にいたる期間のこれらの予想値は、使用者費用とくに固定資源の価値評価を通じて、産出量の決定にあずかっているからである。長期期待は投資の将来収益に対する企業者の予想である。投資は企業の所有する固定資源の増加であるから、その予想収益の流れは、 ν の定義からあきらかなとおり、 $t=\nu+1$ 期以降にはじまる。この予想収益の流れの現在価値で定義される「投資の価値」が、「投資費用」と等しくなるように、投資は決定される。すなわち

$$(10) \quad I = \sum_{t=\nu+1}^T \Pi_t, \quad \Pi_t = \beta_t \sum_{i=1}^n p_{it} x_{it}$$

ここで T は新設備が稼動を続けると予想される最終の時点を示す。 x_{it} はこの新設備の導入によって可能となった新しい生産関数に規定される。このように考えると、 $t=1$ から ν にいたる期間について形成される期待は、短期期待と長期期待の中間にあって、なお両者から独立した経済的意味を持つことが

12) 総供給関数および総需要関数の定義については、ケインズ [3] pp. 24-5 (邦訳29ページ)を参照されたい。「売上金額」とは、通常の販売高から使用者費用を控除した金額である。

わかる。したがってこの期間に対する期待を中期期待と定義すれば、期待のホライズンは短期、中期および長期に区分することができる。

これら三つの期待は、時間的にも、相互の依存関係の点でも、明確に分離された形で存在するのではない。時間的にみれば、たとえば短期期待の末端は、隣接する中期期待の先端に重なり合うという具合に、各ホライズンは連鎖をなしている。一方依存関係には二つの形態がある。ひとつはこの連鎖をとおして相隣接する期待が依存するばあいであり、もうひとつは、短期の期待形成が一定の長期期待を前提にするように、連鎖をとびこえて依存するばあいである。いずれのばあいにも、現実的に重要な依存の方向は、現在から将来に向い、その逆ではない。すなわち、短期期待は中期および長期期待に依存しているのに対し、中期および長期期待は、短期期待に依存しないで形成される。

期待のホライズンにかんするこのような理解をもとに、長期期待が企業者にとって有利に変化するばあいのマクロ均衡の変位について、簡単に述べておこう。長期の予想収益あるいは長期の投入・産出の価格が、企業者に有利に変化すると予想されるとき、(10)より投資支出は増加する、と予想される。これは、今期の「売上金額」が、従来の予想より増加することを意味するから、企業者は今期の産出物の価格予想を改訂するだろう。この予想価格の上昇にともない、企業者は総供給関数にそって、雇用量あるいは産出量を調整する。

長期期待の変化にともなうマクロ均衡の変位を、総需要関数のシフトのみによって説明する通常の方法は、このような企業者の調整に注目しているわけである。しかし長期期待の変化がひきおこす影響はこれだけにとどまらない。それは、総供給関数のパラメータである、将来財の価格にかんする予想ならびに今期の投入財の価格にかんする予想の変更をひきおこして、総供給関数の位置そのものをシフトさせるような企業者の調整を生み出す。まず将来財の価格予想の変更について。ここに将来財というのは、先に定義した中期期待のホライズンの内部で投入・産出される財であるが、長期期待の変更は、中期のホライズンの末端部分の期待の変更を導くことによって、すくなくとも一部の将来財

にかんする価格予想を変化させる。したがって企業者に有利な方向への長期期待の変化は、同じく有利な方向への中期期待の変化をうながし、中期の予想利潤は増加する。この中期期待の変化は、すでに第 III 節で述べたとおり、総供給関数を下方にシフトさせるような企業者の投入・産出にかんする調整を生みだす。長期期待の変化にもとづく有効需要の増加が大きければ、今期の予想産出量およびその予想価格の上昇だけでなく、今期の投入財の予想価格も必然的に上昇する、と考えなければならない。総供給関数の、のこりのパラメータである、この短期期待の変更も、次に述べるように、総供給関数を下方にシフトさせる。

今期の投入財の予想価格がすべて上昇したと仮定する。変化前の投入財の価格予想を E' とすれば、 $\Delta E'$ だけ予想が変化することによって、各投入財の需要量はともに減少し、したがって産出量も減少する。変換関数の安定条件より、産出量が増加するとき、総収入の増加は総費用の増加より大きくなることが、すでに第 III 節であきらかである。この規則的關係から、問題の期待の変化は今期の利潤を減少させる。すなわち、

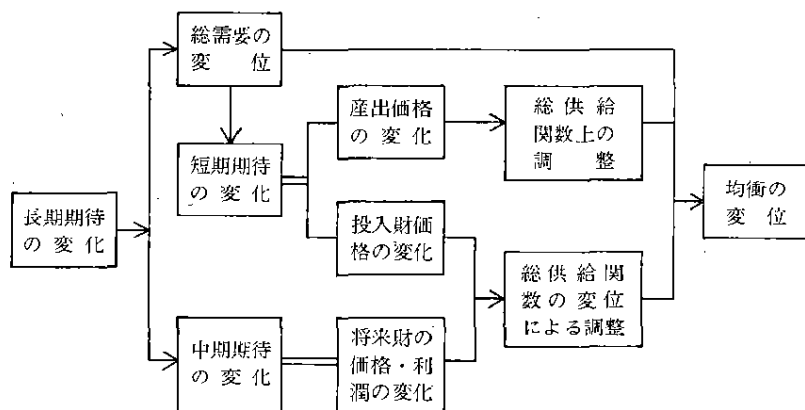
$$\frac{\partial}{\partial E'} \left(p_{10}x_{10} + p_{20}x_{20} + \sum_{i=3}^{n-1} p_{i0}x_{i0} + p'_{n0}x_{n0} \right) < 0$$

独立変数 x_{20} は一定である。またその価格 p_{20} は、ケインズにしたがって一定とすれば、

$$\frac{\partial}{\partial E'} \left(p_{10}x_{10} + \sum_{i=3}^{n-1} p_{i0}x_{i0} + p'_{n0}x_{n0} \right) < 0$$

こうして、今期投入財の予想価格が上昇すると、総供給関数は下方にシフトする。

長期期待の変化は、総需要関数のシフトと同時に、総供給関係のパラメータを構成する中期および短期期待の変化を誘発することによって、いわば相乗的に、均衡産出量あるいは雇用量の変位をひきおこす。これまで得た結論を要約すれば、次のとおりである。



V 結 び

期待パターンの特定の変化を前提とはしたが、小論で課題としたふたつの論点はほぼ論証された、と見てよいであろう。分析の重点は、長期期待の変化にもとづく、総供給関数のパラメータの変化である。後者はいずれも、使用者費用の構成因であるから、以上の分析は、長期期待の変化と使用者費用の関係を解明するひとつの試みでもある。

使用者費用の経済的意味については、もっと立入った考察を必要とする問題がある。ロビンソン=イートウェルは、設備の過少利用のもとでなお粗利潤マージンが正である、という30年代の事実を説明するのに、ケインズの使用者費用は、スラッファ=ハロッド=ロビンソン等による不完全競争論とは異なった論拠を提示した、と解釈している¹³⁾。彼等の解釈は要するところ、正の将来利潤が予想されるとき、固定資源の評価価格 p'_{n0} は取得時点の価格 p_{n0} より大きくなるが、この評価価格を含む主要費用を償うように、価格が決定されることによって、正の粗利潤マージンが発生する、ということに帰着するであろう。

使用者費用については、さらに興味深い論点がある。さいごにこの論点の所

13) ロビンソン=イートウェル [6] p. 173.

在を指摘して、稿を閉じることにする。第II節で定式化したとおり、今期の産出価格は、将来利潤を含む予想利潤を極大化するように、決定される。すなわち予想利潤に適合するような価格決定である。このとき価格は、通常の限界主要費用 $\left(-\sum_{i=2}^n p_{i0} \frac{dx_{i0}}{dx_{10}}\right)$ のほかに、将来利潤の犠牲 $\left(-\sum_{i=1}^n \frac{d\Pi_i}{dx_{10}}\right)$ を含むように決定されなければならない。逆にいえば、限界粗利潤マージン $\left(-p_{n0} \frac{dx_{n0}}{dx_{10}} - \sum_{i=1}^n \frac{d\Pi_i}{dx_{10}}\right)$ を含む価格決定を各期ごとに反復することによって、固定資源に要した初期の投下費用を回収するだけでなく、予想した利潤を得ることが可能になる。いま投入係数を一定とすれば、

$$\sum_{i=1}^n \frac{d\Pi_i}{dx_{10}} \bigg/ \sum_{i=2}^n p_{i0} \frac{dx_{i0}}{dx_{10}}$$

は、主要費用に対する利潤マージンの比率、すなわちマーク・アップ比率を与える。このように考えるならば、使用者費用を導入したケインズの短期供給価格は、フル・コスト方式と本質的に共通する性質をもっている。

【参 考 文 献】

- [1] M. Brown, J. A. Kregel, *The Reconstruction of Political Economy*, 1973, に対する書評, *Journal of Economic Literature*, vol. XIII, (June 1975).
- [2] J. R. Hicks, *Value and Capital*, 2nd ed. 1965. (安井琢磨・熊谷尚夫訳「価値と資本」I, II)
- [3] J. M. Keynes, *The General Theory of Employment, Interest and Money*, 1936. (塩野谷九十九訳「雇傭・利子および貨幣の一般理論」)
- [4] J. A. Kregel, 'Economic Methodology in the Face of Uncertainty: The Modelling Methods of Keynes and the Post-Keynesians', *Economic Journal* vol. 86 (June 1976).
- [5] A. L. Marty, 'A Geometrical Exposition of the Keynesian Supply Function', *Economic Journal*, vol. 71 (Sept. 1961).
- [6] J. Robinson & J. Eatwell, *An Introduction to Modern Economics*, Revised ed., 1974.